

PAT-NO: JP02000057736A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000057736 A

TITLE: RECORDING AND REPRODUCING CIRCUIT UNIT AND RECORDING AND  
REPRODUCTION CONTROLLER FOR MANAGEMENT INFORMATION

PUBN-DATE: February 25, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME               | COUNTRY |
|--------------------|---------|
| TANIMURA, KAZUNARI | N/A     |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME      | COUNTRY |
|-----------|---------|
| SONY CORP | N/A     |

APPL-NO: JP10230401

APPL-DATE: August 17, 1998

INT-CL (IPC): G11B023/30, G11B023/03

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a management information recording and reproducing device for executing the recording of management information and the highly precise reproduction of recording management information in a simple operations through a plurality of running routes of a storage medium.

SOLUTION: Upon inputting a recording signal or a reproduction instruction from a computer connected with a control circuit substrate 28 provided at an electronic equipment 24 to a recording and reproduction processing circuit unit 1 fixed to the central part of a CD 10, a recording signal or a reproduction command modulated by the recording and reproduction control circuit pattern of the control circuit substrate 28 is supplied from an antenna pattern 18 of an antenna substrate 29 to a CD 10 mounted from a mounting opening 30 or the recording and reproduction processing circuit unit 1 of the CD 10 in a CD case held in front of a reading window part 31. Thus, the recording and reproduction of management information in a non-contact state can be easily operated through the antenna substrate 29 by integrating the whole routes of the manufacturer, distributor, wholesaler, and sales and rental shop, and a quick countermeasure on the occurrence of a problem at the reading of the management information and the reduction of the running costs of the CD 10 can be attained.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-57736  
(P2000-57736A)

(43)公開日 平成12年2月25日(2000.2.25)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | デマコト <sup>*</sup> (参考) |
|--------------------------|------|---------------|------------------------|
| G 1 1 B 23/30            |      | G 1 1 B 23/30 | Z                      |
| 23/03                    |      | 23/03         | Z                      |

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

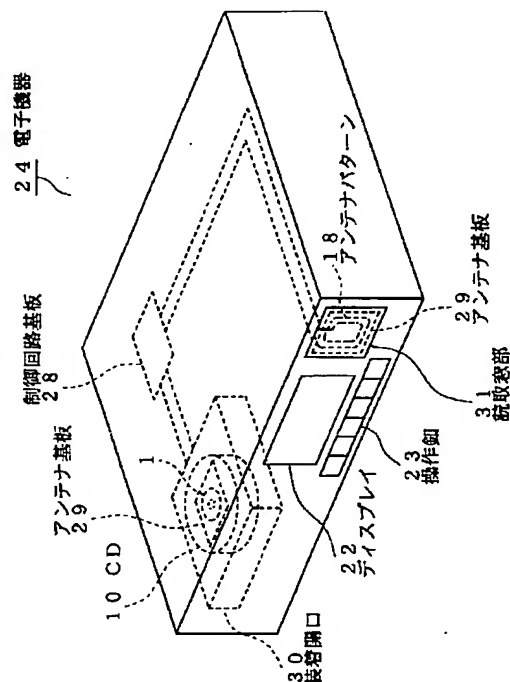
|          |                       |         |   |
|----------|-----------------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願平10-230401          | (71)出願人 | 000002185<br>ソニー株式会社<br>東京都品川区北品川6丁目7番35号 |
| (22)出願日  | 平成10年8月17日(1998.8.17) | (72)発明者 | 谷村 一成<br>東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ<br>ー株式会社内   |

(54)【発明の名称】 記録・再生回路ユニットと管理情報の記録・再生制御装置

(57)【要約】

【課題】 記憶媒体の複数の流通ルートにわたり一貫した管理情報の記録と、記録管理情報の高精度の再生を、簡単な操作で実行可能な管理情報記録・再生装置を提供する。

【解決手段】 電子機器24に設けた制御回路基板28に接続したコンピュータから、CD10の中心部に固定した記録・再生処理回路ユニット1に記録信号又は再生指令を入力すると、制御回路基板28の記録・再生制御回路パターンで変調された記録信号又は再生指令が、アンテナ基板29のアンテナパターン18から、装着開口30から装着されたCD10、又は、読取窓部31の前面にかざしたCDケース21内のCD10の記録・再生処理回路ユニット1に供給され、アンテナ基板29を介し、非接触状態で管理情報の記録・再生を、製造元、配給元、卸業者、販売・レンタル店の全ルートを一本化して簡単に行い、管理情報の読出で問題発生時の迅速な対応と、CD10の流通コストの低減が可能になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 円板型記録媒体に対して管理情報の記録・再生を行なう管理情報記録・再生システムに使用され、前記管理情報の記録・再生が行われる記録・再生回路ユニットであり、

管理情報信号の送受信を行なう第1のアンテナ、前記管理情報信号の書込と読出が行われるメモリ、及び前記第1のアンテナの受信信号を復調して前記メモリに供給し、前記メモリからの読出信号を変調して前記第1のアンテナに供給する変復調回路を具備して円板状に形成され、前記円板型記録媒体の中心近傍の未使用部に固定配設されることを特徴とする記録・再生回路ユニット。

【請求項2】 円板型記録媒体に対して管理情報の記録・再生を行なう管理情報記録・再生システムに使用され、前記管理情報の記録・再生動作を制御する管理情報の記録・再生制御装置であり、

前記円板型記録媒体の中心近傍の未使用部に固定配設され、管理情報信号の送受信を行なう第1のアンテナ、前記管理情報信号の書込と読出が行われるメモリ、及び前記第1のアンテナの受信信号を復調して前記メモリに供給し、前記メモリからの読出信号を変調して前記第1のアンテナに供給する変復調回路を具備して円板状に形成された記録・再生回路ユニットと、

前記第1のアンテナとの間での送受信動作を行う第2のアンテナ、及び前記管理情報信号の前記メモリに対する記録・再生動作の制御を行う記録・再生制御回路が形成され、外部コンピュータに接続される記録・再生制御回路ユニットとを有することを特徴とする管理情報の記録・再生装置。

【請求項3】 請求項1記載の記録・再生回路ユニットにおいて、前記変復調回路が、前記記録・再生回路ユニット内に、前記円板型記録媒体の回転による移動が防止された状態で収納されていることを特徴とする記録・再生回路ユニット。

【請求項4】 請求項1記載の記録・再生回路ユニットにおいて、前記変復調回路が、前記記録・再生制御回路ユニット内に、前記円板型記録媒体の回転むらの発生を防止した状態で収納されていることを特徴とする記録・再生回路ユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体に取り付けられ、記録媒体の管理情報の記録・再生が行われる記録・再生回路ユニットと、記録媒体に対する管理情報の記録・再生動作の制御を行う管理情報の記録・再生装置とに関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、音楽情報や映画の映像情報が記録されたCDに対して、記録媒体の種類、ネーム、ボリューム番号、ファイル名称、流通情報、貸出情報、さら

には記録情報のアーティスト情報、歌詞情報などの管理情報を記録し、必要に応じてこれらの管理情報を再生することにより、CDの販売ルートでの流通管理や、レンタル店での貸し出し状態の管理が行われている。従来は、この種の管理情報の記録にはバーコードが使用され、CDが収容されるCDケースにバーコードシールが貼付され、貼付されるバーコードシールから、管理情報が読み出されて、CDの流通ルートでの管理が行われている。

10 【0003】しかし、バーコードは一枚のバーコードシールの記録情報量が少ないという問題があり、複数の流通ルートを通して流通する場合には、各流通ルートを管理する製造元、配給元、卸業者、販売・レンタル店にそれぞれ設けられたデータベースとのリンクが必要になる。このために、各流通ルートのデータベースごとにバーコードシールが必要になることがあり、一個のCDケースに何枚ものバーコードシールが貼付されたり、貼換え作業が行われたりする。

## 【0004】

20 【発明が解決しようとする課題】前述したように、従来のCDなどの記録媒体では、複数の流通ルートを通しての流通の過程で、CDケースに複数枚のバーコードシールが貼付されたり、必要に応じて内部に金属アンテナを備えた盗難防止タグが貼付されるので、外観的な体裁を損ねたり、ジャケットに書かれた文字が外から見えにくくなるがあった。また、各流通ルートごとに異なるデータベースが設けられているので、製造元から販売・レンタル店までの履歴管理を一貫して電子的に行うことはできなかった。さらに、バーコードシールは、一般にCDケースに貼付されるので、CDケースから取り出したCDの再生中に、バーコードシールから管理情報を読み出すことができないと共に、情報の読取りは接触或いは近接対向という条件下で行わねばならず、経年的にバーコードシールが剥がれたり汚れたりして、読取りが正確に行われないこともあった。

30 【0005】本発明は、前述したような記録媒体に対する管理情報の記録・再生の現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、記憶媒体の複数の流通ルートにわたって一貫した管理情報の記録と、記録管理情報の必要時の高精度の再生とを、自由度の多い簡単な操作で行うことが可能な管理情報記録・再生装置と、該管理情報記録・再生装置に使用される記録・再生回路ユニットを提供することにある。

## 【0006】

40 【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、円板型記録媒体に対して管理情報の記録・再生を行なう管理情報記録・再生システムに使用され、前記管理情報の記録・再生が行われる記録・再生回路ユニットであり、管理情報信号の送受信を行なう第1のアンテナ、前記管理情報信号の書込と読出

が行われるメモリ、及び前記第1のアンテナの受信信号を復調して前記メモリに供給し、前記メモリからの読出信号を変調して前記第1のアンテナに供給する変復調回路を具備して円板状に形成され、前記円板型記録媒体の中心近傍の未使用部に固定配設されることを特徴とするものである。

【0007】同様に前記目的を達成するために、請求項2記載の発明は、円板型記録媒体に対して管理情報の記録・再生を行なう管理情報記録・再生システムに使用され、前記管理情報の記録・再生動作を制御する管理情報の記録・再生制御装置であり、前記円板型記録媒体の中心近傍の未使用部に固定配設され、管理情報信号の送受信を行なう第1のアンテナ、前記管理情報信号の書込と読出が行われるメモリ、及び前記第1のアンテナの受信信号を復調して前記メモリに供給し、前記メモリからの読出信号を変調して前記第1のアンテナに供給する変復調回路を具備して円板状に形成された記録・再生回路ユニットと、前記第1のアンテナとの間での送受信動作を行う第2のアンテナ、及び前記管理情報信号の前記メモリに対する記録・再生動作の制御を行う記録・再生制御回路が形成され、外部コンピュータに接続される記録・再生制御回路ユニットとを有することを特徴とするものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の一実施の形態を、図1ないし図5を参照して説明する。先ず、本発明の記録・再生回路ユニットに係る一実施の形態について、図1ないし図4を参照して説明する。図1は本発明に係る管理情報記録・再生システムの構成を示す説明図、図2は本実施の形態の構成を示す説明図、図3は本実施の形態の記録媒体に対する貼付取り付けの説明図、図4は本実施の形態の構成を示す分解斜視図である。

【0009】本実施の形態は、記録媒体にCDを使用した場合であり、図1に示すように、本実施の形態が適用される管理情報記録・再生システムでは、CD10に貼付固定される記録・再生回路ユニット1と、図示せぬコンピュータに接続され、記録・再生回路ユニット1に対する記録・再生動作の制御を行う記録・再生制御回路ユニット27とが設けられ、CD10に対して管理情報の記録・再生が行われるように構成されている。

【0010】本実施の形態に係る記録・再生処理回路ユニット1は、図4に示すように、樹脂製の円板状の保持基板15の表面に、管理情報が格納されるメモリ回路パターン3と、管理情報信号の変復調動作を行う変復調回路パターン5とが形成された記録・再生回路基板8が貼付固定され、この記録・再生回路基板8に接続されるアンテナパターン2が、保持基板15の表面に渦巻状に形成されている。

【0011】このように、記録・再生回路基板8が固定され、アンテナパターン2が形成された保持基板15を

覆って、樹脂円板13が保持基板15に貼付固定されるが、樹脂円板13の保持基板15との対接面には、記録・再生回路基板8が嵌合保持される収容凹部14が形成されていて、樹脂円板13と保持基板15との対接状態で、記録・再生回路基板8が収容凹部14に嵌合保持されている。また、樹脂円板13の表面には、表シート12が貼付され、保持基板15の裏面には、感圧性接着シート16が貼付され、感圧性接着シート16の裏面には、剥離紙17が剥離自在に貼付されている。

【0012】そして、表シート12、樹脂円板13、保持基板15及び圧感性接着シート16にわたって、中心部にCD10の駆動孔25と同一径の開孔26が形成されており、収容凹部14に嵌合される記録・再生回路基板8の重量は、収容凹部14に対応する体積の樹脂円板13の重量に、ほぼ等しくなるように重量の調整設定が行われている。

【0013】このような構成の記録・再生処理回路ユニット1が、図3に示すように、剥離紙17が剥離され、感圧性接着シート16によって、CD10の駆動モータの回転軸に係合される駆動孔25の回りの未使用部11に貼付固定されており、記録・再生処理回路ユニット1が貼付固定されたCD10が、通常は、図1に示すように、CDケース21に収容されている。

【0014】このように、本実施の形態に係る記録・再生回路ユニット1は、CD10の中心部に強固に貼付されていて、記録・再生時のCD10の回転によっても、離脱することではなく、記録・再生回路基板8は、樹脂円板13の収容凹部14に嵌合保持され、さらに、記録・再生回路基板8の重量は、収容凹部14に対応する体積の樹脂円板13の重量に、ほぼ等しくなるように重量の調整設定が行われているので、記録・再生時のCD10の回転によって、記録・再生回路基板8が離脱せず、また、記録・再生時のCD10の回転が、記録・再生回路ユニット1の取り付けによって、回転むらを生じることもない。

【0015】そして、本実施の形態によると、CD10に対しての記録・再生処理回路ユニット1の固定によって、収納ケースに付される表示を見にくくすることなく、十分な記憶容量のメモリ回路パターン3を使用することにより、管理情報の記録・再生を、CD10の製造元、配給元、卸業者、販売・レンタル店の全ルートにわたって一本化して行うことが可能になる。また、記録・再生処理回路ユニットが中心部に貼付されたCD10は、通常のCD10と何ら変わらずに取り扱い、CDケース21に収納することができる。

【0016】次に、本発明の管理情報の記録・再生制御装置に係る一実施の形態を、図5を参照して説明する。図5は本実施の形態の構成を示す説明図である。

【0017】CDケース21に収容されているCD10の記録・再生処理回路ユニット1に対して、管理情報の

記録・再生を行う記録・再生制御回路ユニット27には、図1に示すように、図示せぬコンピュータに接続され、記録・再生の制御動作を行う記録・再生制御回路パターン20が形成された制御回路基板28と、記録・再生処理回路ユニット1のアンテナパターン2との間で、送受信動作を行うアンテナパターン18が形成されたアンテナ基板29とが設けられている。

【0018】図5は、本実施の形態を、CD10の再生が可能な電子機器24に適用した例であり、電子機器24の筐体の前面に、オペレータが電子機器24の動作時に選択操作する操作釦23、CD10の記録・再生回路ユニット1から読み出された管理情報が表示されるディスプレイ22、CD10を装着する装着開口30、及び管理情報の読取りを行う読取窓部31が設けられている。そして、電子機器24の筐体内において、読取窓部31の背後位置と装着開口30から装着されるCD10の上面に対向する位置とに、それぞれアンテナ基板29が配設され、二個のアンテナ基板29には、制御回路基板28が接続されている。

【0019】このような構成の本実施の形態でのCD10に対する管理情報の記録・再生動作を、電子機器24を使用して行う場合について説明する。管理情報の記録を行う場合には、操作釦23を操作して管理情報記録モードを設定し、装着開口30からCD10を装着し、制御回路基板28に接続される図示せぬコンピュータから、記録信号の入力を行うと、制御回路基板28の記録・再生制御回路パターン20で記録信号が変調され、アンテナ基板29のアンテナパターン18から変調された記録信号が送信される。そして、CD10の記録・再生回路ユニット1のアンテナパターン2で受信され、記録・再生基板8の変復調信号処理回路パターン5で復調され、復調された記録信号がメモリ回路パターン3に管理情報として格納される。このようにして、CD10の記録・再生処理回路ユニット1に格納される管理情報としては、記録媒体の種類、ネーム、ボリューム番号、ファイル名称、流通情報、貸出情報、記録情報のアーティスト情報、歌詞情報などがある。

【0020】以上に説明したように、記録・再生回路ユニット1に管理情報が記録されたCD10から、管理情報を再生する場合には、操作釦23を操作して管理情報再生モードを設定し、装着開口30から管理情報の再生を行うCD10を装着し、図示せぬコンピュータから再生指令信号の入力を行うと、制御回路基板28の記録・再生制御回路パターン20で再生指令信号が変調され、アンテナ基板29のアンテナパターン18から変調された再生指令信号が送信される。そして、CD10の記録・再生回路ユニット1のアンテナパターン2で受信され、記録・再生基板8の変復調回路パターン5で復調され、復調された再生指令信号に基づいて、記録・再生回路ユニット1のメモリ回路パターン3から、指令に基づ

く管理情報信号が再生され、再生された管理情報信号は、変復調回路パターン5で変調され、変調された管理情報信号が、アンテナパターン2から送信される。

【0021】次いで、変調された管理情報信号は、アンテナ基板29のアンテナパターン18で受信され、制御回路基板28の記録・再生制御回路パターン20で復調され、復調された管理情報信号が、制御回路基板28から図示せぬコンピュータに入力され、同時に該管理情報信号に基づく管理情報メッセージがディスプレイ22に表示される。なお、以上に説明した、本実施の形態でのCD10の管理情報の記録・再生動作は、電子機器24に装着したCD10の再生動作中に行うことが可能である。また、CD10をCDケース21に収納したままの状態、読取窓部31の前面にかざすように配置することによっても、CD10に対して管理情報の記録・再生を行わせることもできる。

【0022】このように、本実施の形態によると、電子機器24に設けた制御回路基板28に接続されるコンピュータから、CD10に取り付けられた記録・再生処理回路ユニット1に記録する記録信号、或いは再生指令を入力することにより、装着開口30から装着されたCD10、或いは、読取窓部31の前面にかざしたCDケース21に収納されたままのCD10に対して、アンテナ基板29を介して、非接触状態で管理情報の記録・再生を行うことが可能になり、管理情報の記録・再生を、CD10の製造元、配給元、卸業者、販売・レンタル店の全ルートにわたって一本化して、簡単に行うことが可能になり、問題発生時に管理情報を読出して迅速に対応することが可能になり、円板型記録媒体の流通コストを低減することが可能になる。

【0023】

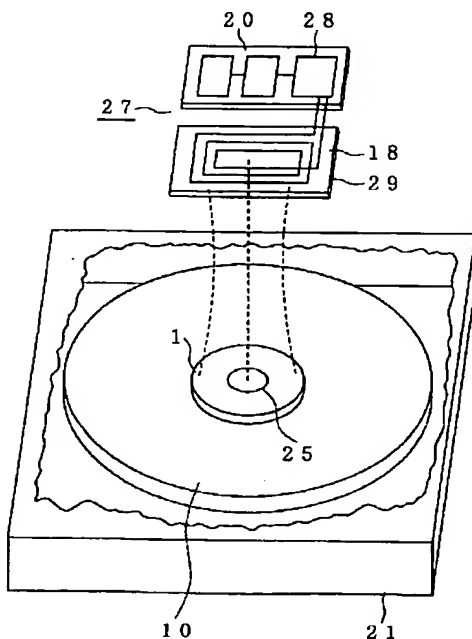
【発明の効果】請求項1記載の発明に係る記録・再生回路ユニットは、全体が円板状に形成され、円板型記録媒体の中心近傍の未使用部に固定配設されて、円板型記録媒体の管理情報の記録・再生を行なう管理情報記録・再生システムに使用され、第1のアンテナにより、管理情報信号の送受信が行なわれ、第1のアンテナの受信信号が、変復調回路によって復調されてメモリに書込まれ、メモリから読み出される管理情報信号は、変復調回路によって変調されて第1のアンテナから送信されることにより、管理情報の記録・再生が行われるので、円板型記録媒体の回転に悪影響を与えたり、円板型記録媒体の回転で離脱することなく、収納ケースの表示を見にくくせず、十分な記憶容量のメモリの使用で、管理情報の記録・再生を、円板型記録媒体の製造元、配給元、卸業者、販売・レンタル店の全ルートにわたって一本化して行うことが可能になる。

【0024】請求項2記載の発明によると第1のアンテナ、メモリ、変復調回路が形成された記録・再生回路ユニットが、円板型記録媒体の中心近傍の未使用部に固定

配設されており、第2のアンテナ、記録・再生制御回路が形成された記録・再生制御回路ユニットに対して、外部コンピュータから書込信号が入力されると、記録・再生制御回路ユニットの記録・再生制御回路により、書込信号が変調されて第2のアンテナを介して、記録・再生回路ユニットの第1のアンテナに入力され、変復調回路で復調されて管理情報としてメモリに格納され、記録・再生制御回路ユニットに対して、外部コンピュータから読出指令が入力されると、該読出指令が、記録・再生制御回路で変調され、第2のアンテナを介して、記録・再生回路ユニットの第1のアンテナに入力され、変復調信号処理回路で復調され、メモリから管理情報が読み出され、変復調回路で変調されて、第1のアンテナを介して、記録・再生制御回路ユニットの第2のアンテナに入力され、記録・再生制御回路で復調されて管理情報として外部コンピュータに入力される。このために、管理情報の記録・再生を、円板型記録媒体の製造元、配給元、卸業者、販売・レンタル店の全ルートにわたって一本化して、非接触状態で簡単に行うことが可能になり、問題発生時に管理情報を読出して迅速に対応することが可能になり、円板型記録媒体の流通コストを低減することが可能になる。

【0025】請求項3記載の発明によると、請求項1記載の発明で得られる効果に加えて、変復調回路が、記録・再生回路ユニット内に、円板型記録媒体の回転による移動が防止された状態で収納されているので、変復調回路が、円板型記録媒体の回転時の遠心力によって離脱する事故を完全に防止することが可能になる。

【図1】



【0026】請求項4記載の発明によると、請求項1記載の発明で得られる効果に加えて、変復調回路が、記録・再生制御回路ユニット内に、円板型記録媒体の回転むらの発生を防止した状態で収納されているので、記録・再生制御回路ユニットの貼付固定によって、円板型記録媒体の再生時に回転むらが発生することが完全に防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る管理情報記録・再生システムの構成を示す説明図である。

【図2】本発明の記録・再生回路ユニットに係る一実施の形態の構成を示す説明図である。

【図3】本発明の記録・再生回路ユニットに係る一実施の形態の記録媒体に対する貼付取り付けの説明図である。

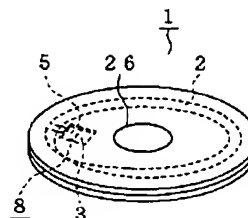
【図4】本発明の記録・再生回路ユニットに係る一実施の形態の構成を示す分解斜視図である。

【図5】本発明の管理情報の記録・再生制御装置に係る一実施の形態の構成を示す説明図である。

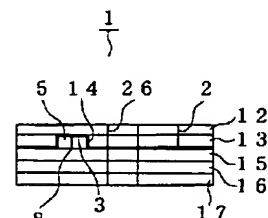
【符号の説明】

1…記録・再生、2…アンテナパターン、3…メモリ回路パターン、5…変復調回路パターン、8…記録・再生回路基板、10…CD、11…未使用部、12…表シート、13…樹脂円板、14…収容凹部、15…保持基板、16…感圧性接着シート、17…剥離紙、18…アンテナパターン、20…記録・再生制御回路パターン、22…ディスプレイ、24…電子機器、28…制御回路基板、29…アンテナ基板。

【図2】

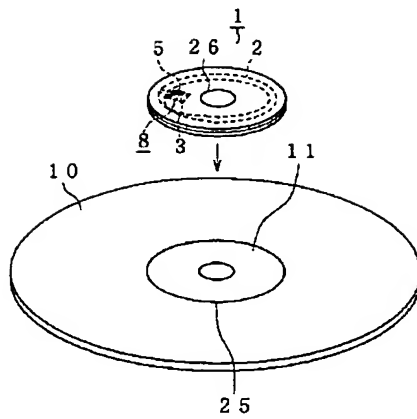


(a)

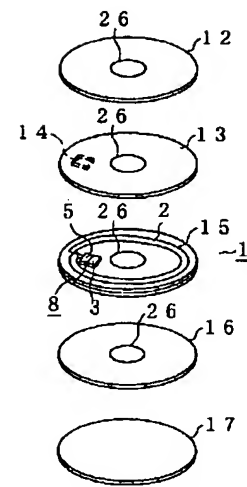


(b)

【図3】



【図4】



【図5】

